

REKONSTRUKCE ŽST. VLKOV U TIŠNOVA

SO 01-15-02

Zast. Vlkov – Osová, přístřešky pro cestující

GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM



Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 611 36 Brno
Zhotovitel: GeoTec-GS, a.s.
Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
Název zakázky zhotovitele: Vlkov u Tišnova – Křižanov, doplňkový průzkum
Zakázkové číslo zhotovitele: 2021–074

SO 01-15-02

Zast. Vlkov – Osová, přístřešky pro cestující

Geotechnický pasport

Přílohy:

Situace sond, měřítko 1:1000

Geologická dokumentace kopaných sond

Dokumentace dynamických penetračních zkoušek

Praha, květen 2022

Zpracovali: Mgr. Vladimír Vala
odpovědný řešitel

Mgr. Aleš Kubát

Schválil: Mgr. Filip Dudík
ředitel společnosti

SO 01-15-02**Zast. Vlkov – Osová, přístřešky pro cestující****Geotechnický pasport****1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

<u>Základní údaje o objektu:</u>	Nový technologický objekt pro napájení elektrickou energií a ukrytí cestujících u nástupiště pro 1. kolej a nový přístřešek pro cestující u nástupiště pro 2. kolej
<u>Cíl průzkumu:</u>	posouzení základových poměrů v místě budoucího objektu

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy, zkoušky a práce IN-SITU:</u>	
Kopané sondy:	KS103 – hloubka 1,50 m KS104 – hloubka 1,50 m KS105 – hloubka 1,70 m
Dynamické penetrační zkoušky:	DP103 – hloubka 15,00 m DP104 – hloubka 14,40 m DP105 – hloubka 6,00 m

3. GEOTECHNICKÉ POMĚRY

<u>Geologické poměry území:</u> Posouzení geotechnických poměrů bylo provedeno na základě kopaných sond s označením KS103, KS104, KS105, dynamických penetračních zkoušek DP103, DP104, DP105, jejich makroskopických popisů a terénní rekognoskace nejbližšího okolí zájmového objektu.	
<u>Kvartérní pokryv:</u> - celková mocnost kvartérního pokryvu včetně navážek je cca 14,00 m - jedná se především o násep vysoký cca 12 m, který je tvořen hrubými navážkami - navážky jsou tvořeny středně ulehými štěrkovitými zeminami charakteru štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy (G3 G-FY) nebo štěrku hlinitých (G4 GMY) s většími fragmenty hornin - v podloží náspu předpokládáme výskyt zemin in situ neověřené mocnosti a složení – u blízkého mostu zvaného Osočkan v km 49,703 dosahuje mocnosti cca 3,50 m	
<u>Předkvartérní podklad:</u> - byl zastižen dynamickou penetrací v hloubce cca 14,00 m - je tvořen metamorfovanými horninami proterozoického stáří - tyto horniny jsou na lokalitě zastoupeny pararulami (případně migmatity)	
Zeminy a horniny zastižené průzkumem rozdělujeme do následujících geotechnických typů: (zařazení jednotlivých zemin je uvedeno dle ČSN 73 6133)	
<u>Navážky (N):</u>	
Geotechnický typ N:	Štěrkovité zeminy (G3 G-FY, G4 GMY)

4. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

Hladina podzemní vody nebyla průzkumnými sondami zastižena.

5. ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Základové poměry (podle ČSN 73 1001): **jednoduché**

- podzemní voda nebyla zastižena a nebude znesnadňovat nebo ovlivňovat zakládání
- základy objektu budou trvale mimo dosah hladiny podzemní vody
- základová půda se v prostoru objektu pravděpodobně výrazně nemění, je však tvořena navážkami tělesa železničního náspu

Agresivita kapalného prostředí (podle ČSN EN 206): - **neprovedeno**

Agresivita kapalného prostředí na ocel (podle ČSN 03 8375): - **neprovedeno**

6. GEOTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY ZÁKLADOVÝCH PŮD

Geotechnický typ	Zatřídění dle SŽDC S4 (ČSN 73 6133)	Objemová tíha γ_n [kN.m ⁻³ *)	Ulehlost	Konzistence	Modul deformace E_{def} [MPa]	Poissonovo číslo ν	ϕ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	ϕ_u [°]	c_u [kPa]	Třída vtatelnosti pro piloty VC 800-2	Třídy těžitelnosti podle ČSN 73 3050/ ČSN 73 6133
N	G3 G-FY G4 GMY	19,0	0,7	-	20-40	0,25	35	0	-	-	I.	I./4.

Pozn:

- *) - pod hladinou podzemní vody je nutné příslušné charakteristiky upravit
- **) - u hornin se jedná o hodnoty zdánlivé smykové pevnosti
- () - hodnoty uvedené v závorce jsou pouze orientační

7. TECHNICKÉ ZÁVĚRY

Informace o objektu:

- nový technologický objekt pro napájení elektrickou energií a ukrytí cestujících u nástupiště pro 1. kolej a nový přístřešek pro cestující u nástupiště pro 2. kolej

Konzultace k zakládání objektu:

- železniční trať je vedena na vysokém náspu (cca 12 m)
- na lokalitě jsou jednoduché základové poměry, základová půda se v rámci stavebních objektů výrazně nemění, je však tvořena navážkami
- nově projektované objekty budou založeny plošným způsobem v prostředí štěrkovitých navážek G typu N
- jedná se o hrubozrnné štěrkovité zeminy charakteru štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy (G3 G-FY) a štěrku hlinitých (G4 GMY) s podílem kamenité až balvanité frakce. Štěrkovité zeminy jsou středně ulehlé. Tyto zeminy předpokládáme podle

průběhů dynamických penetračních zkoušek v celém tělese násypu.

- štěrky doporučujeme po odtěžení na požadovanou úroveň přehutnit a okamžitě překrýt podkladní vrstvou betonu
- při návrhu založení nového objektu bude možné postupovat podle zásad 1. geotechnické kategorie ve smyslu ČSN EN 1997-1 Eurokód 7
- jednotlivé objekty je nutné založit do nezámrzné hloubky
- v rámci zemních prací budou těženy zeminy I. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 6133, respektive zeminy 4. třídy dle ČSN 73 3050
- hladina podzemní vody nebyla zastižena, základové prvky budou trvale mimo dosah hladiny podzemní vody

PŘÍLOHOVÁ ČÁST**SO 01-15-02****Zast. Vlkov – Osová, přístřešky pro cestující**

Obsah:

Situace sond, měřítko 1:1000




Geologická dokumentace kopaných sond



Dokumentace dynamických penetračních zkoušek

Název zakázky:	Vlkov u Tišnova – Křižanov, doplňkový GTP		
Číslo zakázky:	2021–074	Objednatel:	SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Datum:	05/2022	Zpracoval:	Mgr. Vladimír Vala
Počet stran:	7	Schválil:	Mgr. Filip Dudík

GeoTec-GS, a.s.										GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU										Označení vrtu KS103					
Název akce Vlkov u Tišnova - Křižanov, doplňkový GTP																									
Zakázka číslo 2021-074			Vrtáno 02. 12. 2021			Výška (m n. m.) B.p.v. Z = 512,74			Souřadnice S-JTSK Y = 625 978,26 X = 1142 906,44																
Objednatel SUDOP BRNO, spol. s r.o.						HPV naražená Nezastižena			HPV ustálená Nezastižena			Stránka 1 z 1													
														GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN											
0														Výzisk											
1														Šterk hlinitý s kameny - středně uhlý, světle hnědý, ostrohranné úlomky pararul velikosti do 6 cm, obsahu cca 60 %, s ojedinělými kameny velikosti až 10 cm, mezerní výplň tvoří hlína písčítá pevné konzistence											
Vrt byl ukončen v hloubce 1,50 m.																									
Legenda														POZNÁMKA											
Vzorky																									
1 Naražená hladina podzemní vody																									
2 Ustálená hladina podzemní vody																									
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100														Souprava Vrtmistr			kopaná sonda V. Ivasyutyn			Dokumentoval(a) V. Ivasyutyn			Zpracoval(a) V.Vala		

GeoTec-GS, a.s.				Označení vrtu KS104
GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU				
Název akce Vlkov u Tišnova - Křižanov, doplňkový GTP				
Zakázka číslo 2021-074	Vrtáno 02. 11. 2021	Výška (m n. m.) B.p.v. Z = 512,33	Souřadnice S-JTSK Y = 625 974,79 X = 1142 918,97	
Objednatel SUDOP BRNO, spol. s r.o.		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1 z 1

0	Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	Zatřídění ČSN 73 1005	Těžitelnost ČSN 73 6133	Konzistence /ulehlost	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
	Ant									
1		512,23		0,10			O	I	SU	Drn s kameny a zrný drážního štěrku
		511,63		0,70			G4 GMY	I	SU	Výzisk - charakteru štěrku hlinitého, středně ulehlého, tmavě šedého, úlomky a kameny velikosti až 10 cm, obsahu cca 50 %, výplň tvoří hlína písčitá až písek hlinitý, s kořeny rostlin
		510,83		(0,80) 1,50			G3 G-FY	I	SU	Navážka - štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - středně ulehlý, okrově hnědý, úlomky a kameny velikosti až 12 cm, s mezní výplní hlíny a písku - těleso železničního násypu Vrt byl ukončen v hloubce 1,50 m.

Legenda		POZNÁMKA
 Naražená hladina podzemní vody  Ustálená hladina podzemní vody		

Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100	Souprava Vrtmistr	kopaná sonda V.Vala	Dokumentoval(a) V.Vala	Zpracoval(a) V.Vala
--	----------------------	------------------------	---------------------------	------------------------

GeoTec-GS, a.s.				GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU				Označení vrtu	
Název akce								KS105	
Vlkov u Tišnova - Křižanov, doplňkový GTP									
Zakázka číslo		Vrtáno		Výška (m n. m.) B.p.v.		Souřadnice S-JTSK		Stránka	
2021-074		02. 11. 2021		Z = 512,68		Y = 626 000,60 X = 1142 911,16			
Objednatel				HPV naražená		HPV ustálená		1 z 1	
SUDOP BRNO, spol. s r.o.				Nezastižena		Nezastižena			

	Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	Zatřídění ČSN 73 1005	Těžitelnost ČSN 73 6133	Konzistence /ulehlost	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0		512,58		0,10			O	I	SU	Drn s kameny a zrný drážního štěrku
1	Ant	511,98		0,70			G4 GMY			Výzisk - charakteru štěrku hlinitého, středně ulehlého, tmavě šedého, úlomky a kameny velikosti až 10 cm, obsahu cca 50 %, výplň tvoří hlína písčitá až písek hlinitý, s kořeny rostlin
		510,98		(1,00)			G3 G-FY	I	SU	Navážka - štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - středně ulehlý, okrově hnědý, úlomky a kameny velikosti až 10 cm, s mezní výplní hlíny a písku - těleso železničního násypu
Vrt byl ukončen v hloubce 1,70 m.										

Legenda		POZNÁMKA
<div> Naražená hladina podzemní vody</div> <div> Ustálená hladina podzemní vody</div> <div>Vzorky</div>		

Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100	Souprava Vrtmistr	kopaná sonda V.Vala	Dokumentoval(a) V.Vala	Zpracoval(a) V.Vala
--	----------------------	------------------------	---------------------------	------------------------

Souprava: typ DPM, jméno GeoTec-501

Zkouška podle ČSN EN ISO 22476-2

Měřil:

Mgr.V.Vala

Počet měř.úderů []:

Beran: výška pádu [m]: 0.50 hmotnost [kg]: 50.00

Hloubka sondy [m]: 15.00

Datum zkoušky: 2.12.2021

Kovadlina pevná: hmotnost s vodicí tyčí [kg]: 18.00

[illegible]
$$Y = 625\,978.26$$

Hrot pevný: průměr [mm]: 43.70

Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastizena

X= 1 142 906.44

Další tyč: délka [m]: 1.00 hmotnost [kg]: 6.00

Zvýšení Qd pod HPV u S a G [%]: 25

Z= 512.74

Součinitel plášt. tření μ : 0.040

Krok penetrování [m]: 0.10

Souř.systémy: JTSK / Balt

Hloubka [m]		Počet úderů		Qd [MPa]	Hl. [m]	Graf penetrace								Geologická charakteristika		
		měř.	red.			10	20	30	40	50	60	70	80			
0.1	0.2	1	1	1.0	1.1											
0.3	0.4	1	1	1.0	1.1											
0.5	0.6	2	2	1.9	2.1											
0.7	0.8	3	3	2.9	3.2											
0.9	1.0	3	3	2.9	3.2											
1.1	1.2	3	3	2.8	2.9											
1.3	1.4	13	13	11.7	12.0											
1.5	1.6	3	3	2.7	2.8											
1.7	1.8	3	3	1.6	1.6											
2.1	2.2	16	15	1.6	1.6											
2.3	2.4	5	5	1.5	1.4											
2.5	2.6	5	5	1.1	1.3											
2.7	2.8	4	4	3.3	3.2											
2.9	3.0	4	4	3.3	3.1											
3.1	3.2	6	6	4.4	4.0											
3.3	3.4	1	1	2.2	2.8											
3.5	3.6	8	8	6.4	6.2											
3.7	3.8	8	8	4.6	4.6											
3.9	4.0	4	4	4.6	4.6											
4.1	4.2	4	4	4.0	4.0											
4.3	4.4	1	1	1.1	1.1											
4.5	4.6	13	13	9.9	9.1											
4.7	4.8	10	10	8.9	7.4											
4.9	5.0	10	10	5.5	5.2											
5.1	5.2	4	4	0.0	0.0											
5.3	5.4	5	5	0.0	0.7											
5.5	5.6	5	5	2.1	1.7											
5.7	5.8	8	8	1.3	2.0											
5.9	6.0	8	8	4.8	3.8											
6.1	6.2	8	8	0.0	0.9											
6.3	6.4	4	4	1.3	4.0											
6.5	6.6	10	10	4.4	2.6											
6.7	6.8	7	7	7.7	5.7											
6.9	7.0	3	3	2.8	2.1											
7.1	7.2	4	4	1.0	0.7											
7.3	7.4	4	4	1.9	1.3											
7.5	7.6	3	3	0.8	0.6											
7.7	7.8	4	4	0.9	0.6											
7.9	8.0	5	5	6.6	2.6											
8.1	8.2	7	7	4.6	3.1											
8.3	8.4	6	6	3.7	2.5											
8.5	8.6	6	6	2.8	2.5											
8.7	8.8	5	5	2.8	1.9											
8.9	9.0	1	1	0.0	0.0											
9.1	9.2	15	12	12.5	8.0											
9.3	9.4	13	10	23.0	14.1											
9.5	9.6	10	10	6.1	3.9											
9.7	9.8	10	10	6.6	4.5											
9.9	10.0	11	11	4.6	3.3											
10.1	10.2	13	10	5.3	4.0											
10.3	10.4	16	13	6.2	4.7											
10.5	10.6	13	9	10.2	6.2											
10.7	10.8	9	9	7.7	4.7											
10.9	11.0	13	10	4.2	2.6											
11.1	11.2	9	9	0.7	0.4											
11.3	11.4	21	21	0.0	0.0											
11.5	11.6	3	3	18.8	11.0											
11.7	11.8	10	10	0.0	0.0											
11.9	12.0	3	3	6.9	1.2											
12.1	12.2	3	3	2.1	1.1											
12.3	12.4	15	27	0.0	0.0											
12.5	12.6	10	10	22.5	12.7											
12.7	12.8	8	8	3.7	2.8											
12.9	13.0	1	1	3.0	1.5											
13.1	13.2	1	1	3.0	1.7											
13.3	13.4	10	10	1.3	0.7											
13.5	13.6	9	9	2.9	1.6											
13.7	13.8	7	7	1.8	1.0											
13.9	14.0	7	7	0.0	0.0											
14.1	14.2	8	8	0.6	0.3											
14.3	14.4	5	5	0.0	0.0											
14.5	14.6	10	10	3.1	1.9											
14.7	14.8	10	10	4.4	2.6											
14.9	15.0	10	10	8.8	3.3											
		11	11	8.1	4.6											
		12	12	4.4	5.7											

Název akce: **Vlkov u Tišnova - Křižanov, doplňkový GTP**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 2021-074

Dokumentoval: Mgr.V.Vala

Vyhodnotil: Mgr.V.Vala

Zpracoval: Mgr.V.Vala

Příloha č.:	1
-------------	---

Souprava: typ DPM, jméno GeoTec-501

Zkouška podle ČSN EN ISO 22476-2

Měřil:

Mgr.V.Vala

Počet měř.úderů []:

Beran: výška pádu [m]: 0.50 hmotnost [kg]: 50.00

Hloubka sondy [m]: 14.40

Datum zkoušky: 2.11.2021

Kovadlina pevná: hmotnost s vodicí tyčí [kg]: 18.00

III. I. II. III. IV.

$$Y = 625\,974.79$$

Hrot pevný: průměr [mm]: 43.70

Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastizena

X= 1 142 918.97

Další tyč: délka [m]: 1.00 hmotnost [kg]: 6.00

Zvýšení Qd pod HPV u S a G [%]: 25

Z= 512.33

Součinitel plášt. tření μ : 0.040

Krok penetrování [m]: 0.10

Souř.systémy: JTSK / Balt

Hloubka [m]		Počet úderů		Qd [MPa]		Hl. [m]	Graf penetrace								Geologická charakteristika
		měř.	red.				10	20	30	40	50	60	70	80	
0.1	0.2	1	1	1.0	1.1										
0.3	0.4	1	1	1.0	1.1										
0.5	0.6	1	1	1.0	1.1										
0.7	0.8	1	1	1.0	1.1										
0.9	1.0	2	2	1.0	1.1	1.0									
1.1	1.2	1	1	1.0	1.1	1.0									
1.3	1.4	3	3	1.0	1.1	1.0									
1.5	1.6	3	3	1.0	1.1	1.0									
1.7	1.8	3	3	1.0	1.1	1.0									
1.9	2.0	3	3	1.0	1.1	1.0									
2.1	2.2	1	1	1.0	1.1	1.0									
2.3	2.4	8	8	1.0	1.1	1.0									
2.5	2.6	8	8	1.0	1.1	1.0									
2.7	2.8	3	3	1.0	1.1	1.0									
2.9	3.0	1	1	1.0	1.1	1.0									
3.1	3.2	2	2	1.0	1.1	1.0									
3.3	3.4	3	3	1.0	1.1	1.0									
3.5	3.6	4	4	1.0	1.1	1.0									
3.7	3.8	7	7	1.0	1.1	1.0									
3.9	4.0	5	5	1.0	1.1	1.0									
4.1	4.2	5	5	1.0	1.1	1.0									
4.3	4.4	5	5	1.0	1.1	1.0									
4.5	4.6	5	5	1.0	1.1	1.0									
4.7	4.8	5	5	1.0	1.1	1.0									
4.9	5.0	2	2	1.0	1.1	1.0									
5.1	5.2	3	3	1.0	1.1	1.0									
5.3	5.4	3	3	1.0	1.1	1.0									
5.5	5.6	3	3	1.0	1.1	1.0									
5.7	5.8	4	4	1.0	1.1	1.0									
5.9	6.0	3	3	1.0	1.1	1.0									
6.1	6.2	3	3	1.0	1.1	1.0									
6.3	6.4	3	3	1.0	1.1	1.0									
6.5	6.6	3	3	1.0	1.1	1.0									
6.7	6.8	4	4	1.0	1.1	1.0									
6.9	7.0	2	2	1.0	1.1	1.0									
7.1	7.2	2	2	1.0	1.1	1.0									
7.3	7.4	4	4	1.0	1.1	1.0									
7.5	7.6	4	4	1.0	1.1	1.0									
7.7	7.8	3	3	1.0	1.1	1.0									
7.9	8.0	3	3	1.0	1.1	1.0									
8.1	8.2	4	4	1.0	1.1	1.0									
8.3	8.4	4	4	1.0	1.1	1.0									

Název akce: **Vlkov u Tišnova - Křižanov, doplňkový GTP**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 2021-074

Dokumentoval: Mgr.V.Vala

Vyhodnotil: Mgr.V.Vala

Zpracoval: Mgr.V.Vala

Příloha č.:	1
-------------	---

Souprava: typ DPM, jméno GeoTec-501

Zkouška podle ČSN EN ISO 22476-2

Měřil:

Mgr.V.Vala

Počet měř.úderů []:

Beran: výška pádu [m]: 0.50 hmotnost [kg]: 50.00

Hloubka sondy [m]: 6.00

Datum zkoušky: 2.11.2021

Kovadlina pevná: hmotnost s vodicí tyčí [kg]: 18.00

III. I. II. III. IV.

$$Y = 626\,000.60$$

Hrot pevný: průměr [mm]: 43.70

Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastizena

X= 1 142 911.16

Další tyč: délka [m]: 1.00 hmotnost [kg]: 6.00

Zvýšení Qd pod HPV u S a G [%]: 25

Z= 512.68

Součinitel plášt. tření μ : 0.040

Krok penetrování [m]: 0.10

Souř.systémy: JTSK / Balt

Hloubka [m]		Počet úderů		Qd [MPa]	Hl. [m]	Graf penetrace	Geologická charakteristika
		měř.	red.				
0.1	0.2	1	1	1.0	1.1	Neměřeno - provrtáno	
0.3	0.4	2	1	2.0	2.2		
0.5	0.6	0	1	0.0	0.0		
0.7	0.8	2	2	1.0	1.1		
0.9	1.0	2	2	2.0	2.2		
1.1	1.2	2	2	1.9	1.9	1.0	
1.3	1.4	2	2	1.8	1.8		
1.5	1.6	6	6	5.6	5.7		
1.7	1.8	5	5	4.4	4.5		
1.9	2.0	5	5	3.3	3.4	2.0	
2.1	2.2	5	5	4.1	4.2		
2.3	2.4	2	2	0.8	0.8		
2.5	2.6	9	9	7.6	7.2		
2.7	2.8	7	7	5.4	5.1		
2.9	3.0	3	3	1.1	1.0	3.0	
3.1	3.2	4	4	0.7	0.6		
3.3	3.4	3	3	0.0	0.0		
3.5	3.6	10	10	8.4	8.1		
3.7	3.8	5	5	2.8	2.5	4.0	
3.9	4.0	5	5	0.0	0.0		
4.1	4.2	6	6	1.5	1.3		
4.3	4.4	4	4	0.0	0.0		
4.5	4.6	8	8	4.5	3.8		
4.7	4.8	1	1	0.0	0.0	5.0	
4.9	5.0	6	6	0.0	0.0		
5.1	5.2	2	2	0.0	0.0		
5.3	5.4	3	3	0.0	0.0		
5.5	5.6	4	4	0.8	0.6		
5.7	5.8	7	7	2.6	2.8		
5.9	6.0	6	6	2.6	2.0	6.0	

Název akce: **Vlkov u Tišnova - Křižanov, doplňkový GTP**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 2021-074

Dokumentoval: Mgr.V.Vala

Vyhodnotil: Mgr.V.Vala

Zpracoval: Mgr.V.Vala

Příloha č.:	1
-------------	---